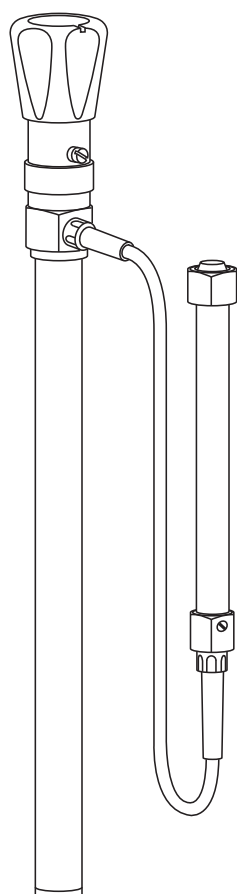
3810050/5

IM-P381-01
CH Issue 5.2

SA121型,SA122型,SA123型,SA128型およびSA1219型
油圧式サーモ・アクチュエーター（ノブ用）
取扱説明書

1. 安全のための注意

2. 概要

3. 設置

4. 始動前の点検

5. 温度調節

6. 設定

7. 使用中断時

8. 保守と予備部品

Printed in the UK

1. 安全のための注意

取扱説明書に従って有資格者が設置・始動・保守点検を正しく行なうことにより、これらの商品が安全に稼動できます。（章1.11を参照）配管および工場建設の工事説明書・安全のための注意に従って、適切な工具を使用し、安全設備を備えて、行なってください。
商品は、通常の使用でかかる力に耐えるように設計し、製造されています。温度制御以外の用途で使用すると、人体に致命的な危害を与える恐れがあります。

1.1　使用上のお願い

取扱説明書・銘板・技術資料を参照して商品が使用目的に適しているか確認してください。この商品は、European Pressure Equipment Directiveの規則97/23/ECに適合し、‘SEP’の範囲に含まれ、CEマークを免除されています。

I. この商品は上記のEuropean Pressure Equipment Directiveが定めるグループ2に属する蒸気、水、圧搾空気および他の無害の流体に使用できるように設計されています。他の流体に使用する場合は、商品に適合するかスパイラックス・サーコにお問い合わせください。

II. 材質の適合性・圧力および温度、それらの最大・最小条件を確認してください。商品の不具合により危険な過剰圧力が生じた場合、設計定格を超えた稼動を防ぐ安全装置をシステムに設置してあるか確認してください。

III. 流体の流れの向きに合わせて、正しく設置してください。

IV. 設置するシステムの配管応力に耐えるように設計されていません。配管設計において配管応力が最小になるようにしてください。

V. 蒸気あるいは他の高温に装置に設置する前に、すべてのコネクションの保護カバー、銘板の保護フィルムを外してください。

保護管の使用を強くお奨めします。サーモ・アクチュエーターの交換が容易になります。
又、直接接液しないので、センサーが腐食することはありません。
更に缶体の圧力により外れたりすることはありませんので安全です。

1.2　作業通路

安全な作業通路を確保してください。商品を取り付ける前に必要な場合作業用の足場を設置してください。必要ならば荷揚げツールを準備してください。

1.3　照明

十分な照明を確保してください。精密で複雑な作業を行なう場合特に配慮してください。

1.4　配管内の危険な流体および気体

配管内にどのようなものが残留しているのかあるいは流れていたのか、十分に確認してください。
特に燃えやすいもの・身体に危険を及ぼすもの・温度の極端に高いものまたは低いものです。

警告：感温部は水銀あるいはアンモニウム塩に曝さないようにしてください。

1.5　危険な環境
爆発の危険性のある場所・酸欠の恐れのある場所（例：タンク、ピット）・危険な気体・温度の極端に高いあるいは低い場所・表面が高温になっている装置・発火の恐れのある場所（例：溶接作業中）・騒音のひどい場所・機械が運転中の場所です。十分に注意してください。

1.6　配管システム
決められた作業手順に従って行なってください。作業手順（例：遮断弁を閉める、電気絶縁をする等）は、システムあるいは危険な場所で作業するすべての人に適用してください。ベントあるいは保護機器を遮断すること、制御機器あるいは警報機を無効にすることは非常に危険です。遮断弁の開閉はゆっくりと行なってシステムへの衝撃を防いでください。

1.7　圧力システム
圧力を遮断して、安全に大気圧まで排気されていることを確認してください。二重の遮断・排気弁の設置・バルブ閉止の施錠や表示を行なうよう考慮してください。圧力計がゼロを示してもシステムの圧力が完全に抜けたと思わないでください。

1.8　温度
火傷の危険を避けるため温度が常温になるまで作業を休止してください。

1.9　工具および部品
作業を開始する前に工具および部品が揃っていることを確認してください。必ずスパイラックス・サーコの純正交換部品を使用してください。

1.10　防護服
化学薬品・高温／低温・放射線・騒音・落下物等の危険がある場所では防護服を着用してください。目および顔面への危険を避けるためヘルメット・防護眼鏡を使用してください。

1.11　作業の許可
有資格者あるいは有資格者の監督下ですべての作業は行なってください。設置および運転を行なう者は取扱説明書に従って商品を正しく使用できるようにしてください。
正式な許可が必要な地域ではそれに従ってください。作業責任者は作業全体を把握すること、必要な場所では安全管理者を配置することをお奨めします。必要ならば‘警告事項’を掲示ください。

1.12　操作
大きく重たい商品を手動で扱うと身体に障害が生ずることがあります。重いものの持ち上げ・押し付け・引き揚げ・運搬・支持で特に背中を痛めることがあります。危険を避けるため作業状況に合わせて適切な機器を使用することをお奨めします。

1.13　残留物の危険性

通常の使用で商品の表面は非常に熱くなります。最高の使用状態では商品の表面温度は215℃に達します。
ドレンは自動的に排出されません。商品を分解あるいは取り外す時は十分に注意してください。

警告：この商品は非常に燃えやすいケロシンを使用しています。

1.14　凍結

氷点下になる地域で自動的にドレンを排出しない商品を使用される時は、凍結を防ぐ対策を行なってください。

1.15　廃棄

取扱説明書に特別の記述がない場合リサイクルできます。廃棄の際は適切な処置を行なうことにより環境汚染を生じることはありません。

1.16　商品の返却

ECの健康・安全・環境に関する法律により商品の返却時、健康・安全・環境に危害を与える可能性のある残留物あるいは機器に損傷がある場合は危険や予防策を予め報告しなければなりません。
危険物質および潜在的な危険物に関する報告を含めて文書にて報告してください。

2. 概要

スパイラックス・サーコ製サーモ･アクチュエーターは表１に示されている温調弁にのみ使用可能です。

表1

型式	口径	温調弁
SA121, SA123	全ての口径	2方弁
	20A～40A	TW型3方弁
SA128, SA122	15A～25A	2方弁
	20A、25A	TW型3方弁
SA1219	80A、100A	TW型3方弁

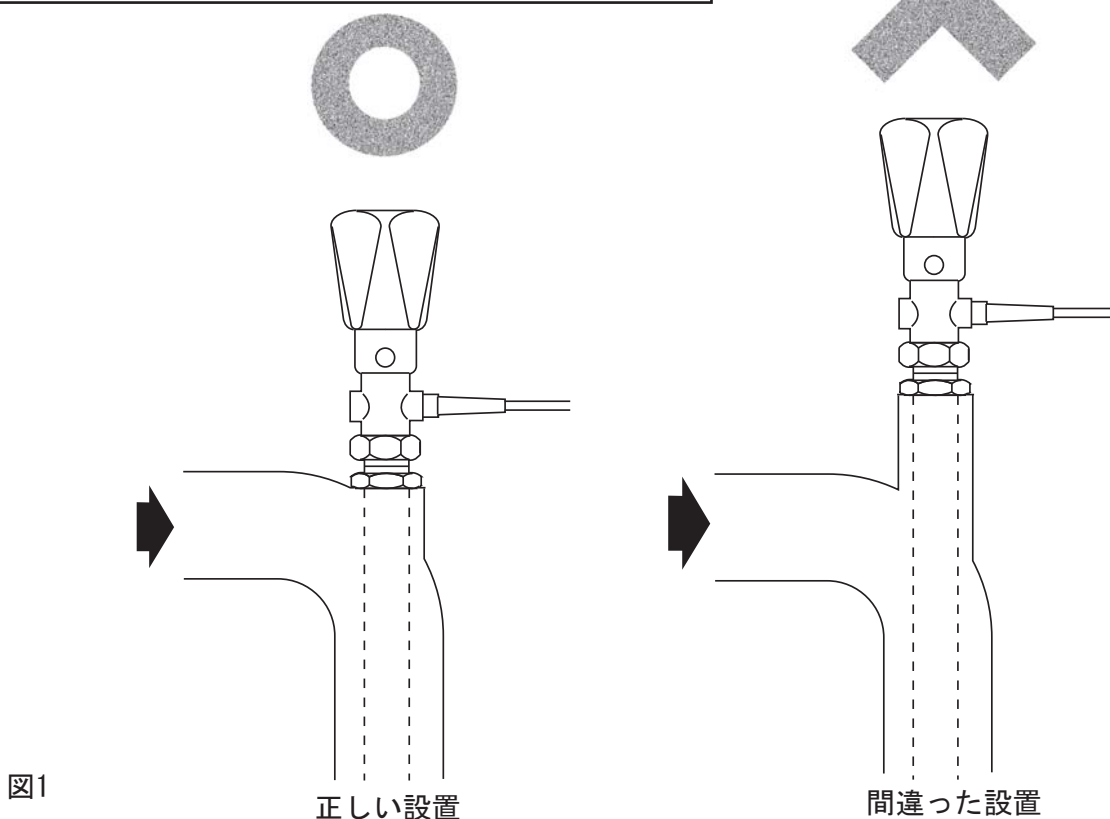
3. 設置

この商品は、通常使用での圧力に耐えられるように設計・製造されています。これらの商品は温度調節以外の目的で使用すると、人体への負傷、死亡事故を引き起こす場合があります。
※使用圧力については、組み付けバルブの最高使用圧力をご確認ください。
警告：感温部を水銀およびアンモニウム塩に曝さないでください。

保護管の使用について：
弊社としては本器の取り付けを安全面および保守の観点から使用することを強くお奨めいたします。
特にストレージタンク液体ラインの場合、構造や運転・保守の観点から必ず取り付けてください。

まず供給されたサーモ·アクチュエーターが仕様に合っているか確認します。サーモ·アクチュエーターの感温部が、図1のように完全に流動する液体に浸るように取り付けることが肝要です。
サーモ·アクチュエーターはコンプレッション·リング及びニップルで取り付けます。ニップルを用意されているソケットにねじ込み、その後にコンプレッション·リング及び袋ナットを感温部に差し込みます。感温部を完全にニップルに差し込んだ後に袋ナットを締め込みます。但し、締め過ぎないでください。
感温部の容易な取り付けおよび取り外し又は腐食防止の目的でサーモ·アクチュエーターを保護管込みで使用する場合には、保護管のニップルに直接コンプレッション·リング及び袋ナットを使って取り付けます。
SA122型およびSA123型サーモ·アクチュエーターと特別仕様の長い保護管を使用する場合には、ニップル、コンプレッション·リング及び袋ナットは使用せず、ゴム製の栓を使用します。保護管を所定の場所にねじ込んだ後に感温部を保護管の底に達するまで差し入れた後、保護管の上部をゴム栓で塞ぎます。SA122型及びSA123型で保護管を使用した場合には、保護管と感温部の隙間を機械油のような熱伝達率の良い媒体で充満させることが大切です。
SA122型及びSA123型で特別仕様の長い保護管の場合には、感温部の高さ以上に油を充満させないでください。
調節部は50℃以上、−35℃以下の温度に曝さないでください。
リード管は外部の力で壊されないようにきちんと支持をして取り付けます。リード管は絶対に極端な曲げをつけないでください。
章5 '温度調節'、章6 '設定' をご覧ください。

注意：適性な締め付け力で確実に締めてください。
締め付けが緩い場合、飛び出す可能性がありますので、注意が必要です。

図1

4. 始動前の点検

温度制御システムは高度な工業規格で設計および製造されています。正確に機能させるため、次の点をご覧になり、所定の温度に調節するため、章5の ‘温度調節’ に進んでください。

工場での温度設定
過剰な温度に曝されることで重大な障害が起きないように、工場で設定温度は最高値に調整されています。表2に示したデータをご覧ください。

温度（最高感知温度）超過の防止
以下に示した超過温度保護を上回った場合、重大な障害が発生し、保護が無効になることがあります。温調弁を始動する前に、システムの温度が最高感知温度を超えないことを確認してください。

表2

サーモ・アクチュエーター型式	レンジ	温度調節範囲 (° C)	出荷時の設定温度	超過温度保護
SA121, SA1219 および SA123	1	−15 ～ +50	50° C	55° C ～190° C (SA123型は最高215℃)
	2	+40 ～ +105	105° C	
	3	+95 ～ +160	160° C	
SA122	1	−20 ～ +120	120° C	
	2	+40 ～ +170	170° C	
SA128	1	−20 ～ +110	110° C	
	2	+40 ～ +170	170° C	

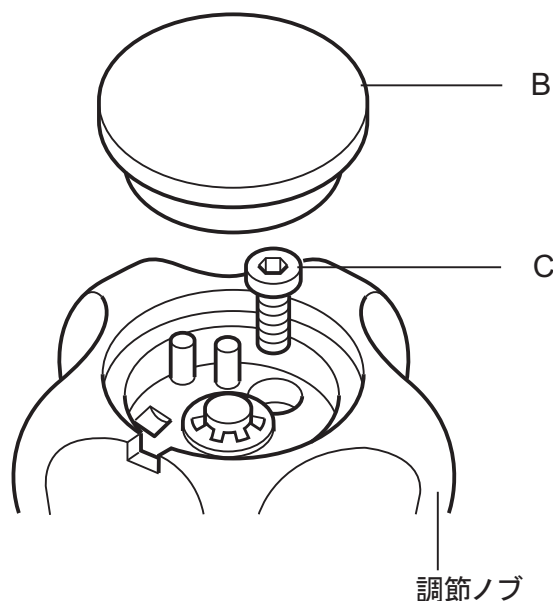
運転中に設定温度を高温側から低音側に変更する場合には、感温部の温度が下がるのを待ってから設定温度を変更してください。無理に変更を試みると、サーモ・アクチュエーター部の破損の原因になります。

5. 温度調節

温度調節ノブを廻すことにより設定温度を
上げ下げできます。（図2）
但し図のキャップねじ(C)が固定されている
必要があります。
青色のノブは時計方向に廻すと設定温度は
下がります。反時計方向に廻すと設定温度は
上がります。

温度設定後、必要なら黒色のキャップ（B）
を小さなマイナス･ドライバーを使って開
き、中についているキャップねじ(C)を3㎜の
六角レンチで取り外してください。
＊キャップねじをなくさないでください。
　調節できなくなります。
キャップねじをキャップ内に置いたままに
し、再びキャップを取り付けてください。

これにより調節ノブは空回りするため、ノブ
を廻しても温度設定は変わりません。

図2

6. 設定

サーモ･アクチュエーターはその温調範囲の最高
値にセットして出荷されますので、現場における
各々の仕様に合わせてセットしてください。
（図3参照）

個々の希望値に合わせるために調節用の青色ノブ
を廻してください。時計方向に廻すと設定温度は
下がります。反時計方向に廻すと設定温度は上が
ります。

加熱装置を稼動させた後に、温調弁システムの
温度計の表示温度とサーモ･アクチュエーターの
温度表示を比較します。もし2つの温度設定に違い
があった場合には、下記の方法でリセットします。

1. 目盛り付スリーブを留めているネジを
   1.5㎜の六角レンチで緩めます。
   目盛りと実際の温度が一致するように
   スリーブを調節します。

2. スリーブがしっかりと固定するまでネジを
   締め付けます。スリーブに傷がつくおそれ
   がありますので、締め付けすぎないように
   してください。

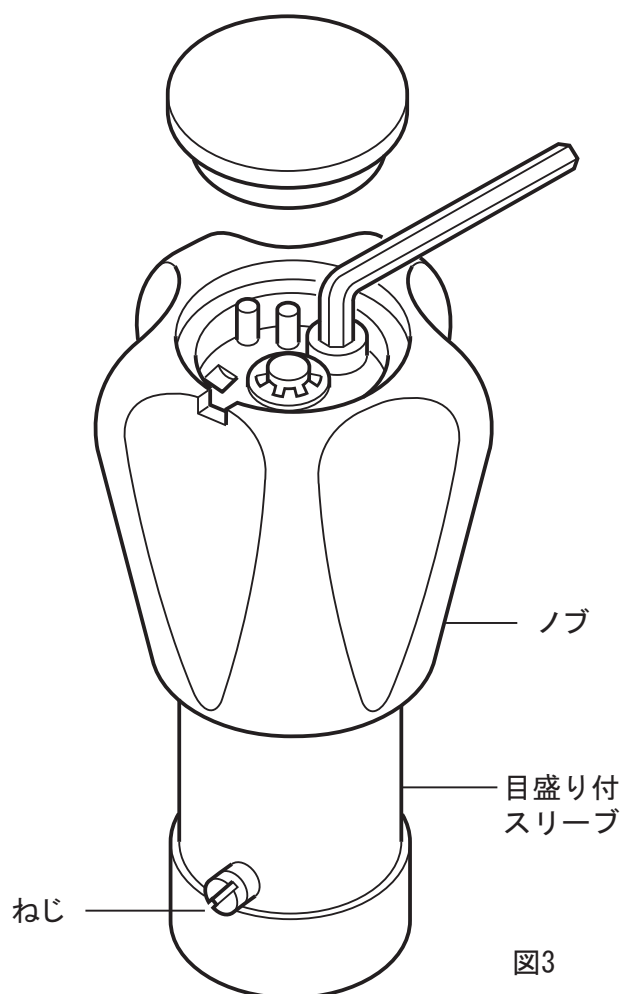



図3

7. 使用中断時

安全措置として、装置の使用を中断する場合、再設置の前に、装置の設定を工場の最大値にセットしなおしてください。

8. 保守と予備部品

保守は必要ございません。また、予備部品は供給しておりません。

お問い合わせは下記営業所もしくは取扱い代理店までお願いいたします。

本社･イーストジャパン・ノースジャパン

■電話（フリーダイヤル）	■FAX	■住所	
技術サポート：0800-111-234-1	(043)274-4818	〒261-0025	千葉市美浜区浜田2-37
ご注文・お問合せ：0800-111-234-2			

ウエストジャパン

■電話（フリーダイヤル）	■FAX	■住所	
技術サポート：0800-111-234-1	(06)6681-8925	〒559-0011	大阪市住之江区北加賀屋2-11-8
ご注文・お問合せ：0800-111-234-3			北加賀屋千鳥ビル203号

取扱説明書の内容は、製品の改良のため予告なく変更することがあります。